

Kraków — Illustrowany organ przemysłu, rękodzielnictwa, gospodarstwa i handlu krajowego. — Rok II.

Wydawany przez Walerego Kołodziejskiego inżyniera cywilnego w Krakowie.

Przedpłata z przesyłką { na rok wynosi w Państwie austr. 6 Zł. na pół roku 3 w. a. „ w Królestwie pruskiém 5 Tal. „ „ 2 ½ Tal. Prenumerata w Królestwie Polskiem wynosi półrocznie 2 Rsr. 90½ kop. którą przyjmują wszystkie urzęda pocztowe Królestwa Polskiego.

Wychodzi w Sobotę.

Przedpłatę przyjmuje Biuro Redakcyi, Ulica Szewska Ner 230. Ogłoszenia (inseraty) techniczno-przemysłowe przyjmuje za opłatą od wiersza drobnego (Petit) za każdorazowe umieszczenie po 15 kr. w. a. z doliczeniem opłaty stęplowéj 30 kr. w. a. Redakcja i zarządca drukarni c. k. Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Szklanna pompa.

W gospodarstwie domowém często jest potrzebną pompa dobra, którąby nie zanieczyszczała się łatwo, szczególniej w użyciu do płynów, za kwaszających części metaliczne zwykłej pompy. Najlepiej celowi temu odpowiada pompa szklanna, jednak musi ona być silnie i odpowiednio zbudowaną.

Wynalazca przedstawionej tu w rysunku pompy szklannej twierdzi, iż posiada ona wszelkie korzyści, a rozpowszechnione użycie takowej w Maine, stwierdza mniemanie wynalazcy, gdyż przez dłuższy czas używana tamże, odpowiada zupełnie swemu celowi.

Cylinder pompki tej jest szklanny, a zatém nie ulega rdzy, łatwemu zepsuciu, i nie psuje smaku wody nią pompowanej. Pompa ta cała jest pod wodą, a ponieważ woda czerpie się rurą ponad naczyniem *A* i pod powierzchnią wody, pompa więc nigdy się nie zanurza; nie ma także niebezpieczeństwa, by przeciekała, gdyż pompa wodę podnosi w górę, zamiast wznosić ją w skutek ciśnienia atmosferycznego lub wsysania (jak mylnie zowią), a więc w razie nawet pęknięcia rury w całej długości ponad naczyniem *A*, nie następuje żadne uszkodzenie, z wyjątkiem małego ubytku wody; a ponieważ wentyle umieszczone są zwykle pod wodą i nie mają gwoździ, nie ulegają więc żadnym uszkodzeniom w skutek zmiennego działania powietrza i wody. Pompa ta może być użytą w studniach różnéj głębokości i nabyć ją można po bardzo niskich cenach.

Co do konstrukcji jest bardzo podobną do zwykłych pomp. *A* jest szklanne naczynie z ½ cala grubemi ścianami, *B* oznacza dolny wentyl ze skóry, *D* wierzchni wentyl bezpieczeństwa. Wszelkie części żelazne tej pompy zanurzone w wodzie są z galwanizowanego żelaza, a cała pompa jest silnie i starannie zbudowaną.

Fabrykacja skrobi kartoflanej (krochmalu).

Wyrób skrobi z kartofli jest robotą tak prostą, że każda gospodyni na większém gospodarstwie może ją uskutecznić. Ziarnka skrobiowe zamknięte są w komórkach i pływają po większej części w soku takowych. Już samém wyciskaniem można wielką część skrobi z kartofli oddzielić, lecz dokładniej się to dokonywa, rozcierając wypłukane kartofle na tarku w miałki gąszcz, który się potém wodą na sicie wymywa. Woda wypłukuje przez sito skrobię w postaci kuleczek, pomięszaną nieco z włóknikiem roślinnym, białkiem, solami i odrobiną garbniku, pozostawia zaś na sicie większą część włókna roślinnego i pektyny.



Szklanna pompka.

Niepodobna jest robotą mechaniczną dopiéro wskazaną wyzyskać wszystką skrobię z kartofli, zostaje jej zawsze cokolwiek, a to têm mniej, im gąszcz kartoflany był lepiej roztartym, i im dłużéj go się pod ciągłym przypływem wody wypłukiwało. Skrobia osadza się w cieczy, która przez sito przeszła bardzo prędko, czyści się zaś tym sposobem, że po odlaniu płynu nad nią ustałego nalawszy wodą czystą, takową się zamąca wraz z osadem skrobiowym; po osadzeniu się powtórném skrobi, woda się podobnież zlewa, i jeżeli potrzeba, jeszcze trzeci i czwarty raz ta robota powtarza się, aż do zupełnego oczyszczenia skrobi od białka i soli. Części włókna roślinnego pochodzące ze ścian komórek, które przez sito przepłynęły, będąc gatunkowo lżejszemi od skrobi, osadzają się na wierzchu skrobi, a ponieważ są barwy brudniejszej, powinny przeto być uprzątnione. W płynie pierwotnym znajduje się obok barwnika wielka część białka i soli rozpuszczalnych. W fabrykach na wielki rozmiar, w których nigdy zadosyć starania dołożyć nie można o oddzielenie części ziemnych w dołeczkach kartofli przylegających i z wodą przechodzących, odbywa się płukanie na sitach trzęsących, używanych w gorzelniach. Do tarcia używa się walców powyrzynanych ostro na kształt raszpli lub cylindrów obłożonych raszplami; w wielkich zakładach używa się tarki Thierrego tak użytecznej w cukrowniach. Wymywanie skrobi działo się dawniej na długich płaskich sitach, utrzymywanych jakimkolwiek sposobem w ciągłém trzęsieniu się, albo w bębnach sitowych; teraz we wszystkich fabrykach są w użyciu przyrządy, w których gąszcz znajdujący się na płaskich sitach za pomocą szczotek przecieranym bywa. Przy jedném jak przy drugiém urządzeniu należy starać się o ciągły przypływ wody, do tego służy zbiornik nad machinami umieszczony, który ciągle wodą za pomocą pompy doprowadzaną, napełnionym być winien; ze zbiornika prowadzą wodę rury miedziane do bębnów płuczących i na sito. Skrobia wymywa się czyli wypłukuje w osobnych kadziach za pomocą mechanicznych mięszadeł. Osad, jeżeli dobrze ociecze, zawiera 40 do 60% wody i może już być pakowanym w worki lub beczki i jako zielona czyli mokra skrobia iść w handel. Taka jednak skrobia w krótkim czasie po dniach kilkunastu ulega rozkładowi, dla tego nie radzimy czekać z nią długo na kupca. Do zachowania i dla zrobienia jej trwalszą, potrzeba ją dobrze wysuszyć. Większą część wody można za pomocą walców odśrodkowych, pomp powietrznych, pras i tympodobnych narządów wydalić, ostatnie wysuszenie uskutecznia się w suszarni na lasach przy 30 do 40° R. stopniach ciepła. Ponieważ odbyt na skrobię jest nie zawsze ożywiony, urządzenie takiej suszarni jest koniecznie potrzebném. Sucha skrobia zawiera jeszcze w sobie 10 do 18% wilgoci, jednakowoż pomimo tej zawartości wody

w niezbyt wilgotnych miejscach długo bez zepsucia przechować się daje. Wydatek skrobi zależy naturalnie głównie od jakości kartofli — zwykle chwieje się on między 13 do 21%. Według większej lub mniejszej doskonałości przyrządów uzyskuje się jej 50 do 75%. Miazgę na sicie pozostałą można jeszcze zużytkować, poddając takową procesowi gnicia i postępując z nią dalej jak się wyżej powiedziało, przyczém włókno znika a skrobia pozostaje. Najczęściej jednak miazga spasa się bydłem. Zawiera ona 70 do 80% wody, a skład jej w zupełnie suchym stanie jest następujący:

	wedł. Stöckhardta	wedł. Hoffmana
Proteiny	9	7,6
Skrobi	60	39,5
Cukru, pektyny, tłuszczu . .	16,6	41,0
Włókna roślinnego . . .	11,6	10,2
Popiołu	2,8	1,7
Razem .	100,0	100,0.
Stosunek materji pożywnych	1:8,5	1:10,6.

Jak się przy fabrykacji rozdzielają te części składowe kartofli, okazują poszukiwania Schevena:

	Zużyte kartofle	Wydatek wilgotnej skrobi	Wydatek wilgotnych włókien	Strata substancji suchej powstała z użycia wody do płukań
funtów .	100	17,34	69.5	6.22
w tych zawiera się:				
wody	71,52	8,50	56,06	—
popiołu	1,08	—	0,24	0,84
drzewnego włókna . .	0,89	—	0,80	0,09
cukru, pektyny, tłuszczów	8,24	—	3,74	4,15
skrobi	16,55	8,84	8,06	—
substancji proteinowej	1,72	—	0,58	1,14
stosunek materji pożywnych	1:14	—	1:20	1:2,4

Skład więc pozostałości przy wyrobie skrobi różni się zupełnie od składu wywarów po odpędzeniu spirytusu pozostających, których siła pożywności ma się jak wiadomo 1:3. Te ostatnie zatrzymują prawie wszystkie azotowe części pożywne kartofli, gdy tymczasem przy wyrobie skrobi dwie trzecie tychże, i naturalnie najłatwiejsze do strawienia, z wodą, do odpłukania użytą, stracone zostają. Dla wynagrodzenia ubytych części pożywnych zaleca Stöckhardt dodanie na 100 funtów suchych pozostałości najmniej 25 funtów makuchów olejnych albo tym odpowiadającą ilość wywarów lub owoców strączkowych; nie można jednak podać jednego powszechnego przepisu, ponieważ pozostałości te w składzie swym w różnych fabrykach są różne. Dawniej nie robiono żadnego użytku z wody odchodzącej, chociaż według poszukiwań Schevena stosunek materji pożywnej w wodzie jest jak 1:2,4; utrzymywano, że jako zupełnie niepożywna i przykra w smaku, nie może służyć za karmę dla bydła. Dopiéro w nowszych czasach zawiadamia Ekert-Rudensleben, że jej użył skutecznie jako karmę dla bydła. Zbiera on pierwszą ciemno zabarwioną część w osobne naczynie i prowadzi z tamtąd za pomocą pompy do koryta w stajni krowiej. Bydło ma ją z chciwością pożywać, a pomimo że zawiera w sobie wiele soli, nie wywiera ona żadnego złego wpływu na zdrowie bydła. Radzi on także nie wyczerpywać do szczętu miazgi zawierającej skrobię i włókna roślinne pozostające na sitach, dla zachowania ich na karmę; sądzi, że dodaniem jednego funta makuchów na sztukę można tą wodą i resztkami bydło w dobrym stanie utrzymywać — my zaś możemy tylko zalecić robienie prób na małém, wiadomo bowiem, że zbyteczne ich używanie przy karmie bydła sprawia biegunkę. Stöckhardt poleca także zbieranie osobno pierwszej skoncentrowanej części tej wody skrobianej i wywożenie jej na najbliższe pola. Nie robiąc zaś z niej żadnego użytku, ponosi się znaczne straty przez ubytek znaczny soli potasowych i kwasu fosforowego.

Według Stöckhardta zawierają

100 funt. kartofli	2,20 f. potażu	0,64 f. kw. fosf.	
Z tego zostaje w miazdze	0,3 „	0,2 „	
Strata zaś w wodzie odchodzącej wynosi	1,9 „	0,45 „	

Sprzedając sprzęt z jednego morga ziemi ważący 80 ctr., sprzedajemy z nim 49 funt. niedokwasu potasu i 14 funt. kwasu fosforowego; jeżeli z tej ilości wyrobiemy skrobię, nie oddając polu wody z niej odpływającej, dokupując jednak ilość makuchów wedle przepisu Stöckhardta, odciągamy pomimo tego zawsze morgowi ziemi 39 funt. niedokwasu potasu i 6 funt. kwasu fosforowego. Z tego pokazuje się, że wyrób krochmalu nie przynosi takiej korzyści co gorzelnia, przy której jako produkt uboczny otrzymujemy w wywarach karmę tak dobrą, iż byłoby marnotrawstwem spasać ją bez dodatku materji pożywnych bez azotowych, które w końcu jako nawóz wracają polu wszystkie materje wyciągnięte przez kartofle i jęczmień. Zatém dochód ze skrobi powinienby być odpowiednio większy, aby tamtą niekorzyść pokryć. W ostatnich czasach cena kartofli chwiała się między 4 do 9 tal., średnia więc cena była 6 tal.; koszta produkcji na wispel *) kartofli wynoszą od $1\frac{1}{4}$ do 2 tal. Na zasadzie tych danych pokazuje się wiele wart będzie jeden wispel kartofli — po odciągnięciu kosztów produkcji przy wydatku

10 proc.	$12\frac{2}{5}$	talara.
12 „	$15\frac{1}{3}$	„
14 „	$18\frac{1}{5}$	„
16 „	21	„
18 „	24	„

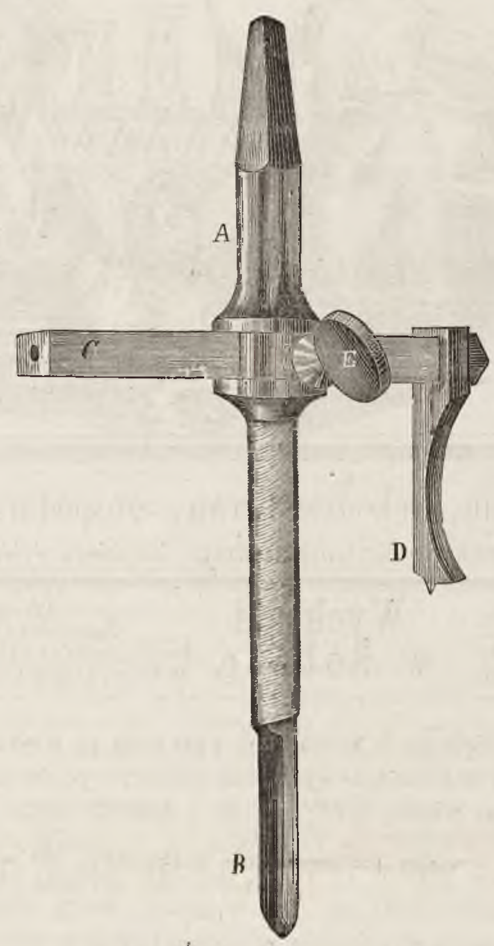
Jakeśmy wyżej nadmienili, wydatek ten zależy równie od aparatów jak i kartofli; jeżeli robota odbywa się szczotkami, można zawsze rachować na 15 do 16 procentu.

Na zakończenie dodamy jeszcze koszta urządzenia według obrachowania Prof. Manger. Zakład pędzony parą wyrabiający skrobię codzień z 4 wisplów, kosztuje 4050 tal. z tych 1250 tal. na apparata, reszta przypada na budynki. Na każde 3 wisple więcej wyrobu powiększają się koszta o 1000 talarów. Koszta mniejszej fabryki za pomocą kieratu poruszanej, wyrabiającej skrobię dziennie z jednego do dwóch wispli kartofli, wynoszą do 2000 talarów, z czego rachuje się 600 talarów na aparata.

*) 1 wispel = 12 korcy.

Świder Brodheada.

Mający do czynienia z drzewem lub innemi materjałami, mają częste potrzeby robienia otworów wielkich rozmiarów. W takim razie bednarze zwykle w miejscu tém wiercą kilka małych otworów w obwodzie a następnie piłką lub dłutem pojedyńcze łuki wykrawają. Postępowanie to nietylko że zabiera wiele czasu, ale jest bardzo niedokładném, bo niepodobna jest, chyba tylko z wielkim trudem i stratą czasu, dokładnego koła zakreślić. Narzędziem tu w rysunku załączonym można odrazu i doskonale okrągłe koło zakreślić a zarazem takowe pięknie wyrobić. Przyrząd ten składa się poprostu z drążka A ze śrubą i świdra B na drugim końcu, jak równie poprzecznicy C, która się w otworze czopowym wydrążonym na drążku porusza. Na poprzecznym drążku umieszczone jest ostrze D, które w pewnej odległości od środka może być ustawione i śrubą E przymocowane. Obchodzenie się z tém narzędziem jest tak proste, że nie potrzebuje tłomaczenia. Używa się go jak zwyczajnego świdra, albo przymocowując do tokarni. Otwór robi się za pomocą delikatnej śruby umieszczonej na boku drążka A.



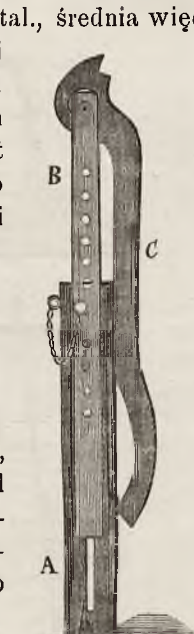
Świder Brodheada.

Amerykańska dźwignia Filda.

Dźwignia jest narzędziem nieodbicie potrzebném przy każdym wozie czy to do smarowania osi, czy dla odsunięcia kół.

Rysunek załączony okazuje poprawną amerykańską dźwignię, za pomocą której każdy ciężarowy lub inny wóz podniesionym i bez niebezpieczeństwa na miejscu w pewnem położeniu utrzymanym być może. Dźwignia ta jest w następujący sposób urządzona:

A jest drewniany przyrząd z rowkiem po każdej stronie, w który wchodzi żelazny drążek B. W tym drążku jest szereg otworów czyli dziur i gwóźdź na łańcuchu, który przez obiedwie części na wylot przechodzi i takowe mocno ze sobą trzyma. Tym sposobem może dźwignia do każdej osi być zastosowaną. Po należytém ustawieniu spuszcza się dźwigacz C (jak okazuje rysunek) a oś wspiera się na wyższej części tegoż. Machinka ta jest mocno zbudowana i nie wymaga wielkiej siły przy użyciu.



Amerykańska dźwignia Filda.

Nowa machina do sadzenia i wykopywania ziemniaków.

W Numerze 49 podaliśmy opis amerykańskiej machiny do sadzenia ziemniaków wynalazku P. True — obecnie podajemy opis podobnej machiny wynalazku P. Tempelhof'a, Prezesa Towarzystwa agronomicznego poznańskiego, któregoto opis podajemy dla tego samego, że skuteczność jej łatwiej przez rolników naszych sprawdzoną być może.

Szufla podbiera wielkie bryły ziemi i przewala je na bęben ruch wirowy odbywający. Przez bęben ten sieje się ziemia, ziemniaki zaś przenosi w tył i rozsypuje w bruzdy blaszany ślimak przy bębnie się znajdujący. Bęben wprowadzają znowu w ruch konieczne biegające kółka. Przy wykopywaniu ziemniaków konie zaprzągnięte przed machiną, ciągną ją wzdłuż bruzd i w ruch wprawiają; szufla wrzyna się głęboko w ziemię, podnosi znajdujące się w niej ziemniaki i doprowadza do bębna z sitem. Bęben wysiewa ziemię, ziemniaki zaś wprowadzone do ślimaka opadają napowrót odczyszczone w bruzdy. Wykopywanie tym sposobem idzie łatwo i mało kosztuje.

Uniwersalny samodzielny klucz śrubowy

Schwarzkopfa w Berlinie.

Każdy mający do czynienia z machinami, wie, jak jest żmudném i wiele to niepotrzebnie zabiera czasu dobieranie kluczów do muter z całego garnituru, lub utwierdzanie śrub po długich próbach tak zwanemi „francuskiemi kluczami." Otóż niedogodności tej zapobiegł teraz w Prusach Schwarz-

kopf z Berlina wynalazkiem klucza bardzo zmyślnego a przytém bardzo prostej konstrukcji. Nadając tylko rączce stosowne położenia, można w pewnych granicach użyć klucza tego do wszystkich muter czworo- lub sześciobocznych, a to w ten sposób, że ruchoma szczęka klucza kręceniem rączki działającej jako podwójny drążek za pośrednictwem połączenia na końcu krótszego ramienia drążka umieszczonego, wsuwa się naprzód i odsuwa, a następnie ściskając silnie szczękę, zakręca ją należycie.

Klucze takie wyrabiają się w trzech rozmiarach; najmniejszy otwiéra się na $^1/_2$ do $1^2/_3$, największy na $1^1/_2$ do 3 cali. Cena zmienia się stosownie od 2 do 5 talarów. Na 6 sztukach opuszcza się 5%.

Oprócz wielkości różnią się także materjałem. Jedne są z kutego żelaza ale przytém wybornie wyrobione; drugie z lanej kowalskiej stali, wprawdzie nie tak dokładnie wyrobione, ale za to mocniejsze i trwalsze. Klucze te dla swej dogodności i oszczędności na czasie wszędzie bardzo dobre po warsztatach znalazły przyjęcie.

Wyrób wosku przez pszczoły.

Już przed kilku laty szwajcarski pszczolarz Huber twierdził, iż pszczoły karmione samym cukrem i miodem, wyrabiają prawie tyle wosku, jak przy letniém karmieniu się pyłkiem kwiatowym miodem zarobionym, który z powodu, iż pszczoły znoszą go do ula na swych nóżkach w małych gałeczkach, obnożą nazywają. Twierdzenie to Hubera narobiło wiele hałasu tak między pszczelarzami jak i naturalistami. Zdawało się bowiem, przeciwne prawom fizjologicznym, aby pszczoły przy tém jednostajném pożywieniu wszelką swą pracę wykonywać, a mianowicie wosk wyrabiać mogły. Naturaliści więc a między niemi francuski Dumas i niemiecki Berlebsch czynili doświadczenia, z których się okazało, iż pszczoły cukrem i miodem karmione, zdolne są zaledwie tylko 12 a najwięcéj 16 dni wosk wyrabiać, potém ustają i zaczynają ginąć. Ztąd powstało pytanie, jakim sposobem pszczoły mogą wytrwać przez całą zimę, żywiąc się jedynie miodem? Otóż wspomnieni naturaliści odpowiadają, iż pszczoły jak długo znajdują żywność dla siebie w polu, zbierając takową, przechowują część pyłu kwiatowego rozpuszczoną w ciele swojém, którą powoli trawiąc przy zimowym pokarmie, utrzymują się przy życiu.

Tak więc dowodzą oni, że obnoże jest do wyrobu wosku niezbędnie potrzebne, ponieważ w porze letniej, gdy najwięcej kwiaty są jeszcze pokryte pyłkiem, i gdy rzepak kwitnie, wtedy pszczoły najwięcej wosku wyrabiają.

Czyszczenie miodu.

Według metody Menegazzego dolewa się do miodu podwójną ilość wody (co do wagi), a domięszawszy trochę grubo potłuczonych galasówek (na 40 funt. miodu około 2 drachmy), zagotowuje się razem.

Po ostudzeniu pokazują się pływające płaty, które opadają ku dołowi, a płyn pozostaje czysty. Wtedy wylewa się go do woreczka kończastego w celu przecedzenia; jasny płyn przecedzony krzepnie nalany wodą, i tym sposobem otrzymujemy czysty i piękny miód. W razie, gdy użyto za wiele galasówek, oczyszczony miód może zawierać dużo garbniku tanniny w sobie, w takim razie potrzeba tylko dodać nieco kleju, który wraz z garbnikiem tanniny tworzy nierozpuszczalną massę i przy cedzeniu oddziela się. Tym sposobem czyszcząc miód, nietylko, że z najgorszego gatunku otrzymuje się najczystszy miód, ale oraz oddala się z miodu wszelkie narkotyczne ciała w nim zawarte.

Według Andrégo mięsza się miód z równą ilością wody, w której poprzednio stosownie do ilości miodu 6 do 12 arkuszy białej bibuły rozmoczono i rozrobiono. Przy ciągłém mięszaniu gotuje się ta mięszanina przez kilka minut a następnie wylewa na wełnianą szmatkę w ten sposób, iż pierwej wybiera się warzechą gęsta szlamista massa, a następnie nie zupełnie czysta. Zupełnie czysty ciemno-żółty płyn podobny do wina, ostudza się nalany wodą i krzepnie. Z papki papierowej da się z łatwością słodycz wodą wypłukać.

Ogrodnictwo w Ameryce.

Do niedawna uważano Anglików jako celujących w przemyśle a Francuzów w ogrodnictwie przed wszystkiemi narodami w Europie, lecz obecnie pierwszeństwu Anglików północne stany amerykańskie koniec położyły i zdaje się, że wkrótce i francuskie ogrodnictwo musi ustąpić przed amerykańskiem. Jako dowód tego służyć może następny przykład. Miasto Sablons we Francji zajmuje się wyłącznie chodowaniem wielkiego ogrodowego agrestu, który rozséła nietylko do Paryża ale i do sąsiednich krajów, a szczególniej do Londynu, chociaż i Anglicy wiele postąpili w tej gałęzi ogrodnictwa, a przecież nigdzie nie zdołali wychodować agrestu tak pod względem smaku, jak i wielkości wyrównywającego agrestowi sablońskiemu. Co jednak nie udało się w Europie, tego dokonał amerykański ogrodnik A. Fuller w Brooklyn koło Nowego Yorku. Pielęgnując w wielkich ogrodach swoich 150 różnych gatunków agrestu, przewyższył wszystkich ogrodników, wezwawszy znawców agrestu sablońskiego, prosił o wybranie z tych 150 gatunków takich, któreby wyrównywały agrestowi sablońskiemu. Po dwutygodniowych próbach uznali znawcy trzy gatunki za najlepsze, a następnie chodziło o stanowczy wybór między temi trzema, który padł na agrest $2^1/_2$ cala wielki, pięknego koloru i miłego korzennego smaku, któremu dano nazwę *the little Monitor* (mały Monitor). Jeden korzeń tego krzaku kupiła redakcja pisma „Nev-York-Tribune" za 3000 dolarów (6000 złr.), aby po rozmnożeniu każdemu z prenumeratorów jeden korzonek w darze przesłać, a ponieważ pismo to ma 25000 prenumeratorów, a rozmnożenie więc takiej ilości wiele czasu będzie potrzeba.

O wartości jagód w Ameryce można wnosić z tego, iż w Maryland bywają wieczorne zabawy agrestowe (*the straw-berry parties*), gdzie goście zgromadzeni pożywając smaczny agrest roztrząsają polityke i inne kwestje miejscowe. Zabawy te trwają przez całą zimę przy jagodach w słoikach przechowanych.

Sposób zużytkowania mięsa używany w Rzpltej Uruguay.

Wiadomo, że w wielu krajach produkcja bydła pomimo wszelkich usiłowań rządu i gospodarzy nie wystarcza na zaspokojenie potrzeb ludności, i z tego powodu cena mięsa, tego najzdrowszego i najposilniejszego pokarmu dla większej części ludności jest potrawą za drogą i nieprzystępną.

Tymczasem na rozległych naturalnych pastwiskach amerykańskich rozciągających się pomiędzy Rio de la Plata, Uraguay i Panama buja dziko tysiące bydła, na którego mięso brakuje tam zupełnie miejscowych konsumentów. Bydło to jest potomstwem jeszcze owej rasy, którą pierwsi zdobywcy Ameryki Hiszpanie z Europy sprowadzili i celem rozmnożenia na te kilkaset mil kwadratowych rozległości mające pastwiska samopas puścili. Bydło to tamże rzeczywiście ogromnie się rozmnożyło i główne bogactwo tego kraju stanowi. W numerze 18 r. z. naszego pisma mieliśmy już sposobność przytoczyć, ile to cetnarów skór surowych z okolic tych do portów europejskich przybywa, gdy tymczasem mięso z nich, z wyjątkiem tego, które zasolone pod nazwiskiem Jasajo na wyżywienie czarnych niewolników do Brazylii i Hawana wyprowadzoném bywało, niszczało po większej części bezkorzystnie. Dopiero od niedawna pomysł Liebiga robienia wyciągu mięsnego na ogromną skalę, jako też pomysł dwóch właścicieli w Paragua Cybilsa i Jacksona przygotowania mięsa w ten sposób, aby się nie psuło i dało przewozić w najodleglejsze krainy, umożebniły zużycie tych licznych trzód bardzo korzystnie. Aby dać wyobrażenie Czytelnikom o ważności pierwszego tak zwanego wyciągu mięsnego, powiemy, że przesiębiorstwem tém zajmuje się obecnie angielsko-belgijskie akcyjne towarzystwo i zamyśla w roku 1867 wyrobić 600,000 funtów a w roku 1868 jeden milion funt. wyciągu *). Ponieważ z jednego wołu rzadko mniej więcej jak 8 do 9 funtów tego wyciągu się otrzymuje, zatém do wyrobienia jednego miliona funtów będzie potrzeba około 175.000 sztuk bydła rogatego a że w La Plata i Brazylii biją rocznie $3^1/_2$ do 4 milionów sztuk bydła po średniej cenie 13 talarów za sztukę, więc nietylko że nie braknie materjału, ale obfitość ta była nieraz powodem poszukiwań i badań, jakimby sposobem tę zbyteczną ilość mięsa do Europy bez zepsucia można przesyłać, co w końcu wspomnianym dwom właścicielom paragwajskim zupełnie się udało, wynaleźli bowiem sposób przechowywania mięsa przez czas prawie nieograniczony, nie odejmując mu własności świeżego mięsa.

Sztuka takiego mięsa, którą Lavasseur akademii francuskiej r. z. przedstawił, była przed 18 miesiącami w ten sposób przyrządzona i przebyła drogę z Montewideo do Anglii wynoszącą 2500 mil.

Metoda użyta przez Cybilsa i Jacksona jest bardzo prosta, a postępowanie jest następujące:

Mięso z zabitego w rzeźni (*saldero*) zwierzęcia zostawia się dłuższy czas, by ile możności krew z niego ociekła, na co szczególniejszą zwracać należy uwagę, gdyż to jest głównym warunkiem długiego zachowania mięsa w tym gorącym klimacie, poczém jak najprędzej odziera się ze skóry, nie wydymając go bynajmniej, jak się to zwykle w Europie dzieje i dzieli na cztery części, *descurtizado*. Drgające jeszcze mięso rozcina się szybko na 5 do 6 centimetrów grube i ile możności długie i szérokie sztuki, *mantas*. Na podłodze z desek sosnowych lub podobném wzniesieniu nad podłogą rozpościera się cienka warstwa soli radykskiej w drobnych kryształach (gatunek ten soli prawie równie czysty i biały jak nasza najpiękniejsza rafinowana stołowa sól, jest według sprawozdawcy do udania się tego sposobu przechowania mięsa nieodbicie potrzebnym). Pasy mięsne (*mantas*) kładą się na tej warstwie solnej jeden jak najbliżej drugiego i po wierzchu znowu solą obsypują i drugą takąż warstwą mięsa pokrajanego przykrywają. W ten sam sposób postępuje się ciągle dalej, póki massa mięsa nie nabierze pewnej grubości, a wówczas zostawia się ta masa mięsna przez mniej więcej dwanaście godzin w spokojności, po upływie których zdejmują się ze siebie te sztuki i na inném wzniesieniu w ten sam sposób, tylko odwrotną koleją na sobie układają, to jest tak, aby te co były na wierzchu, przyszły teraz na spód. Po upływie drugich 12 do 15 godzin masa mięsa na nowo się przewraca, nakoniec w spokojném jakiém miejscu w rzeźni na wolném powietrzu kładzie i tylko płótnem żywicą napuszczoném przykrywa dla ochronienia jej od bezpośredniego działania deszczu, promieni słonecznych i kurzu. W tym stanie zostaje ona przez kilka miesięcy aż do chwili, w którym przez kupców ma być zabraną.

Dotychczasowe postępowanie jest zupełnie podobne do zwykłego tak zwanego *Tassajo*, z tą tylko różnicą, że więcej jak przy tamtém zwraca się przy nim uwagi na czystość i troskliwy wybór sztuk mięsnych. Dopiéro w chwili wydawania zakupionego towaru okazuje się różnica postępowania Cybilsa i Jacksona od dawnego, zasadzająca się głównie na jak najsilniejszém prasowaniu tak zasolonego mięsa. Prasowanie to nietylko przyczynia się do zmniejszenia objętości mięsa, ale ma wielki wpływ na jego dłuższe przechowanie. Liczne doświadczenia nie zostawiają w tym względzie żadnej wątpliwości już.

W ten sposób mięso to w prasach ugniatają na nie wielkie kawałki, 60 centymetrów długie, 30 centym. szérokie i 30 centym. grube, ważące po 100 funtów hiszpańskich (= 46,638 kilogramów), pakują w mocne płótno, obszywają i szpagatem silnie obwiązują.

Mięso takie może być bardzo zdrowe i dobre, ponieważ pochodzi ze zwierząt wieku średniego (od 4 do 5 lat) zupełnie zdrowych, (zaraza na bydło jest tam prawie nieznana), a ma właściwą sobie pożywność, której sztuczne tuczenie używane w Europie w żaden sposób nadać nie może. Prócz tego do solenia jego, jak mówiliśmy, dobiera się sól najczystsza i tylko w miernej ilości.

Chcąc użyć tego mięsa, kładzie się go na 12 godzin do zimnej wody, która zbyteczną sól odciąga, mięso zaś rozmięknięte wygląda prawie zupełnie jak świeże, gotowane daje wyborny rosół i sztukę mięsa, daleko lepsze od tych, jakie mieć można z używanej na morzu zasolonej wieprzowiny lub z pekelfleiszu wołowego. Zaprawione jarzynami na potrawkę według zapewnienia sprawozdawcy, daje bardzo smaczny posiłek.

Kilogram takiego mięsa kosztuje w portach po 60 cent. (po wymoczeniu wychodzi to na 1.5), w Paryżu po 75 centymów.

Po przekonaniu się o korzyściach, jakie przynosi, porobiono nań znaczne zamówienia, dochodzące do tysiąca bal do Londynu i Liwerpolu.

*) Dotychczasowa produkcja wynosząca 50 do 60.000 funtów, nie mogła zadość uczynić licznym zamówieniom kupców i aptek w Europie.

ROZMAITOŚCI.

— **Siew koniczyny** nie czyszczonej ma być bardzo korzystnym, lecz aby wiele nasienia nie marnotrawić czyli nie siać za gęsto, ani za rzadko, potrzeba wprzód przekonać się wiele worków nieczyszczonej koniczyny wychodzi na pewną ilość czyszczonego nasienia, gdyż wydatność ta zmienna jest co roku. Znając ten stosunek (u sprawozdawcy było tego roku 5 funtów z worka), wie się już wiele worków nieczyszczonej koniczyny potrzeba na pewną przestrzeń pola. Przekonano się, że takie nasienie jest pewniejsze i wschodzi gęściej od czyszczonego, niezawiśle czy się wysiewa na wierzch z ziarnem zimowém czy pod spód skiby na wiosnę. Własność łuski przyciągania wilgoci chroni ziarno od wysychania podczas mocnej suszy i sprzyja kiełkowaniu, tak, że każde ziarno wschodzi i przeszkadza tak zwanemu pryskaniu nasienia.

— **Uszczelnianie beczek na olej skalny.** Metoda amerykańska Robinsona uszczelniania beczek przez pociąganie zewnątrz pokostem z oleju lnianego i napawanie ich na wewnątrz roczczynem potażu pokazała się niepraktyczną, gdy obrachowano wieleby kosztowało takie zaopatrzenie jednej beczki; po fabrykach więc, gdzie tysiące beczek trzebaby w ten sposób zabezpieczać, wypadłyby takowe zanadto drogo. Okazało się także, że pomimo takiego ubezpieczenia, z beczek wystawionych na powietrze i słońce, olej przecieka przez szpary. Najpewniejszy środek zabezpieczenia jest zakopywanie beczek w ziemię, przykrywając je najmniej na 1' wysoko ziemią. Tym sposobem w wilgotnej ziemi zachowane beczki zupełnie uchronione od wpływu powietrza i światła, nie wysychają i nie przeciekają nigdy, lotne pierwiastki nie ulatniają się z nich, a nadewszystko najbezpieczniejsze są od ognia.

— **Ogrzewanie wagonów kolejowych.** Wagon dworski na północnej kolei cesarza Ferdynanda obejmujący 1500 stóp kwadratowych powierzchni ścian,

ogrzanym ma być przez 11 naczyń ogrzanych wodą $5^{1}/_{4}$' długich, 12" szerokich i 4" wysokich, wpuszczonych w podłogę. Połączone są one między sobą kauczukowemi rurami, a razem wzięte ważą 8 cent., objętość panwi i rur razem wynosi 18' sześć. Według czynionych doświadczeń ciepło w nich po wypełnieniu ich gorącą wodą przez 5 godzin, stoi w mierze a następnie przez 2 godziny powoli spada. Ogrzanie trwa od 5 do 7 godzin. Najwyższa różnica pomiędzy ciepłem zewnętrzném a wagonowém, jaką otrzymać można, wynosi 15^{0} R. przy jednorazowém napełnieniu apparatu, 16^{0} R. przy dwurazowem, a 20 przy czterorazowém.

— **Stwardzanie lemieszy lanem żelazem.** Cienki wązki kawałek żelaza trzyma się poziomo w ogniu w największém gorącu, następnie kładzie się pod niego lemiesz ukuty z miękkiego żelaza i spuszcza z tego lanego żelaza, które w białym płomieniu się topi, kropla po kropli na lemiesz, mianowicie na miejsca, które przy użyciu najwięcej od ziemi cierpią. Poczém lemiesz zwykłym sposobem hartuje się w wodzie. Przez to żelazo tak twardnieje że żadnym pilnikiem ująć się nie da. Miejsca nierówne, które nie były skropione, należy trochę obszlifować. W przeszłej jesieni, kiedy z powodu długo trwającej posuchy ziemia bardzo trudną była do orania, płagi tym sposobem hartowane, bardzo dobre się okazały, przy znaczném oszczędzeniu kosztów. Podkowy tym sposobem hartowane, trwały daleko dłużej, aniżeli hartowane stalą, to samo i płagi.

Podajemy ten sposób z życzeniem, aby doświadczenie potwierdziło użyteczność tego wynalazku.

— **Sér przeznaczony na wystawę paryską.** Jak donosi amerykańskie pismo „Toronto Globe“ zrobiono w fabryce sérów w Ingersoll w Kanadzie sér ważący 7000 funt. czyli $3^{1}/_{2}$ ton. Sér ten ma 6 stóp, 10 cali cłowych średnicy, gruby jest 3 stopy i ma obwodu $21^{1}/_{2}$ stopy. Wyszło na niego 35 ton mléka; robota trwała $4^{1}/_{2}$ dnia; zostawsł 12 dni w prasie a po wyjęciu złożony został na sześciu mocnych żelaznych szynach. Po kilku dniach wyjęto szyny z pod niego, zawinięto w płótno i drutem obciągniono. Przy wystawie na jarmarku w Saratago ofiarowano za niego właścicielowi 6000 dolarów, odmówił jednak z powodu, że takowy na wystawę paryską jest przeznaczony. Séra tego nie kosztowano, powierzchowność jego jednak obiecuje doby wyrób.

— **Przechowanie mąki.** Chcąc przechować lub przesyłać mąkę, na nic się nie przydadzą wszelkie ostrożności, jeżeli naczynia nie będą szczelnie zamknięte, tak, aby żadna wilgoć lub robactwo wcisnąć się nie mogły. W tym celu naczynia powinny być z blachy lub beczki z mocnych klepek bukowych i żelaznemi obręczami okute, jak się to dzieje w marynarce angielskiej. Doświadczenie uczy, że żelazne naczynia lepsze są od drewnianych, nietylko dla tego, że są trwalsze, ale i dla tego, że zamknięte w nich substancje lepiej się przechowują. We Francji podług przepisu rządowego beczki dla marynarki przeznaczone, powinny być żelazne, lecz przepis ten nie wszędzie jeszcze jest zachowanym.

— **Plamy na szkle** powstające z obryzgania ich farbą olejną przy pokostowaniu ram okiennych nie dadzą się zmyć ani terpentyną ani sodą. Najlepszym środkiem do tego jest tak zwane mydło szare, którém naciera się plamy, a po kilku godzinach, gdy już farba się rozpuści, ścierką zmywa. Sposób ten dobry jest do rozmiękczania pędzli olejem zatłuszczonych i stwardniałych, poczém łatwo już ciepłą wodą wymyć się dają; użycie zaś innych ostrych środków jakoto potażu i wapna do obmywania szkła nie jest dobre, ponieważ od ciał tych szkło traci przeźroczystość i nabiera mlecznej barwy.

— **Pancerne obracane forty.** Ponieważ zasada wież obracanych na okrętach pancernych okazała się być praktyczną, myślą teraz w Anglii zastosować ją na wielką skalę przy fortyfikacjach lądowych w Spithead. W tym celu mają zakładać żelazne pancerne forty 213' średnicy mające, które za pomocą silnych hidraulicznych machin będą obracane.

Ciężar mający być wprowadzony w ruch obrotowy przy obrocie forta wynosiłby 90000 cetn., wiedząc, że wieża angielskiego pancernego okrętu *Reyal Sovereign* ważąca 2600 cetn. potrzebuje tylko 2 do 3 ludzi do obrotu swego, można obliczyć jakiej te 90000 będą potrzebowały siły.

— **Navasso-guano** według Ulexa. Jestto fosforan wapna znajdujący się w niezmiernej obfitości na wyspie Navassa położonej, na karabijskiem morzu. Okazuje się częścią w postaci okrągłych ziarnek jak wapno oolitowe, częścią w masach kamienistych, w wapieniu formacji Jura, z których składa się po większej części ta wyspa. Sprowadzono go dotąd 60 do 80 tysięcy cetn. do Europy; zapisać go można u konsula Burcharda w Hamburgu.

Ulex znalazł w niem 1·6 wilgoci, 10·4 organicznych substancji, 31·2 kwasu fosforowego, 34·5 wapna, 3·3 kwasu węglowego, 19 glinki i niedokwasu żelaza.

— **Przy młodych drzewkach** sadzonych tak przy drogach jak i w ogrodach widzieć można zawsze prawie podpórki sięgające aż pod koronę. Jest to bardzo szkodliwém dla drzewek, albowiem delikatne jeszcze ich gałęzie poruszane wiatrem, ocierają się o paliki, z czego następuje uszkodzenie kory a następnie choroba i śmierć drzewka. Przywięzując zaś drzewko do palika tak silnie, by tarcie nie mogło mieć miejsca, to znowu soki w drzewku nie mogłyby swobodnie krążyć, co równie szkodliwémby dla niego było. Paliki te winny przeto być tak zaciosane, aby na $^{1}/_{4}$ do $^{1}/_{2}$ stopy pod koroną się kończyły.

— **Nowy instrument muzyczny Mustela.** Wynalazca używa przy swoim instrumencie podobnym do fortepianu, strojników (*Stimmgabel*) zamiast stron zwyczajnych. Strojniki te ustawione prostopadle, wchodzą u dołu i góry w rury dźwięk wydające — uderzanie następuje młotkami a przyciszanie przytłumiaczami. Wszyscy przytomni na wieczorze muzykalnym w salonach PP. Pleyel i Wolf w Paryżu, na który zaproszone były znakomitości muzykalne, byli bardzo zadowolnieni. Oczekują wielkich rezultatów z wykonanego na wielki rozmiar tego instrumentu.

— **Zużycie żelaza.** Następujący obraz porównawczy umieszczony w Gazecie Wiedeńskiej daje poznać stan przemysłu różnych krajów. W stosunku do ludności przypada w Anglii na głowę około 77, w Belgii 50, w Stanach Zjednoczonych 46, we Francji 34, w Prusiech 29, w Szwecji 26, w związku cłowym 19, w Austrji 10.4, w Hiszpanii 7, w królestwie włoskiem 6.5, w Rossji 3 kilogramy żelaza (1 kilogr. = 1.787 wied. funt. = 2 funt. cłowym).

— **Do pociągania** wnętrza beczek używa Dr. Machattie w Glasgowie mielonego cementu rozrobionego z wodą albo hidraulicznego wapna, w którém maczając penzel, smaruje dobrze przedtém wyczyszczone ściany beczki. Po wyschnięciu tej warstwy przeciąga się beczkę szkłem wodnem Fuchsa. Gdy i ta warstwa stwardnieje, zanurza się beczkę w wodzie w celu wydzielenia wszystkich rozpuszczalnych części.

— **Angielski patentowany kryształ** (do mycia) wyrabiany przez Brass, Giuliame et Comp. do prania płótna, szirtyngu, muślinu, merynosu, farbowanych bawełnianych materji, który mniej szkodliwie na te materje działać i lepiej czyścić ma, jak wszystkie dotąd używane środki, składa się: z 6% szkła wodnego, 29% bezwodnej sody, 60% dwuglanu sody i 50% wody. Paczka ważąca $3^{3}/_{4}$ łóta, kosztuje 3 sgr.

— **Dochód z Southdownskiego merynosa.** Według sprawozdania Towarzystwa gospodarczego w Saksonii stado owiec składające się z 1250 sztuk, Southdown merynosów w dobrach Saldern przyniosło w r. 1865 dochodu 5839 tal., koszta utrzymania wynosiły 3770 tal., a zatém czysty dochód był 2096 tal. Dochód brutto wynosił na sztukę 4 tal. 20 ngr. Netto 1 tal. 19 ngr. 7 pf. Dochód za samą wełnę 1 tal. 22 ngr.

— **Środek na kamień kotłowy.** Według Arnulda należy w pewnej odległości od ściany wyłożyć kocioł wewnątrz siatką drucianą, którą z łatwością wyjąć można. Kamień kotłowy zamiast na ścianach, ma się na tej siatce osiadać, który od czasu do czasu z kotła wyjmuje się i tym sposobem kocioł z kamienie oczyszcza.

— **Nowe pożywienie dla pszczół.** We Francji i Szwajcarji z dobrém skutkiem używają na pożywienie dla pszczół glukozy, słodyczy słodowej, którą tam fabrycznie wyrabiają. Ma ona pozór syropu, jest przeźroczystą i zupełnie podobną do miodu, a pszczoły chętnie ją spożywają. Korzyści tego pożywienia są wielkie, ponieważ słodycz bardzo jest tania.

— **Sposób zachowania sosu mięsnego.** Chcąc sos z mięsiw wygotowany, przez długi czas w dobrym stanie zachować, nie należy go mocno korkiem zatykać, lecz tylko dolewając go po szyjkę, takową lekko bawełną zatkać. Tym sposobem zachowuje się on długo bez zepsucia.

— **Statystyka koni w Rosji.** Według wiarogodnych wykazów liczba koni w cesarstwie rossyjskiém wynosi w przybliżeniu $19^{1}/_{2}$ miliona, tak, że na 1000 mieszkańców przypada 260 koni. Stosunek ten wszakże nie jest wszędzie jednakowy, tak na Podolu przypada 104, w gubernii archangielskiej 155, w gubernii orenburgskiej 666 koni na 1000 mieszkańców.

— **Towarzystwo akcyjne wydobywaniu łupku kamiennego w Ołumuńcu** robi wielkie postępy w produkcyi. W Waltersdorfie, Grosswasser, Eckersdorfie, Mohradorfie w ośmiu łomach czynnych jest 500 robotników, wydobywających i obrabiających już rocznie 520.000 sążni kwadratowych łupku dachowego w wartości 200.000 fl.

— **Kit do metalu** Dra Stammera. Do prędkiej zaprawy małych szczelin albo dziur w metalu otrzymać można łatwo kit, zarabiając na ciasto skrobię z dosyć silnym rozczynem chlorku cynku (w pośpiechu i na dłoni). Kit ten twardnieje zaraz ale nie pod wodą — i trzyma doskonale przez pół roku.

— **Olbrzymie działo na wystawie paryskiej.** Fabryka Esseńska poséła na wystawę paryską działo z lanej stali; waży ono 350 cetn. i wyrzuca pocisk ważący 1000 funt.; ładunek prochowy waży 60 funtów.

— **Wywóz żelaza z Norwegii** co rok wzrasta, bo gdy dawniej wywożono go rocznie tylko około 4000 łasztów handlowych (łaszt około 40 cetn.), podniósł się wywóz w r. 1863 do 19000 łasztów a w połowie roku 1866 do 28000 łasztów.

— **Przechowanie szynek.** W Ameryce przechowują szynki w workach bawełnianych, dopełniając próżne miejsca suchém dobrém sianem; tym sposobem mają się szynki bez zepsucia przechowywać 5 do 6 lat.

— **Produkcja piwa.** Austrja wyprodukowała w r. 1864 więcej jak 17 milionów wiader piwa w 3177 zakładach, a podatek konsumcyjny podniósł się z tego względu o 17 milionów złr.

— **Machiny do szycia.** W samym Wiedniu rachują machin do szycia do 2.000.

I N S E R A T Y.

Redaktor odpowiedzialny Władysław Rozwadowski Prof. Inst. Techn. — W Drukarni c. k. Uniw. Jag. pod zarządem Konst. Mańkowskiego.